

CLIPPEDIMAGE= JP406257421A

PAT-NO: JP406257421A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06257421 A

TITLE: MUFFLER FOR MOTORCYCLE

PUBN-DATE: September 13, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TOMITA, KOHEI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUZUKI MOTOR CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05042778

APPL-DATE: March 3, 1993

INT-CL (IPC): F01N001/08;F01N001/10

US-CL-CURRENT: 181/252

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a motorcycle muffler excellent in performance and also tone quality used for a motorcycle of a single cylinder engine having large displacement, by making the muffler in which a pipe method is jointly used with a hole method.

CONSTITUTION: A silencing plate 10, in which many small holes 9 are provided, is provided on the inlet of the first silencing chamber 5 of a muffler tube 1 partitioned into three silencing chambers 5, 6, and 7 in tandem; a muffler tube 11, in which plural air holes 14 are provided, is fitted in the first muffler chamber 5, the rear part of the muffler tube 11 penetrates

a second silencing chamber 6 by a baffle pipe 15 to be connected to a third silencing chamber 7; the third and second silencing chambers 7 and 6 are communicated by the through-hole 16 of a partitioning plate 8; and the second silencing chamber 6 penetrates the third silencing chamber 7 by an outlet pipe 17, in which a sound absorption chamber 21 is formed on the outer periphery to open the rear end to the atmosphere.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-257421

(43)公開日 平成6年(1994)9月13日

(51)Int.Cl.⁵

F 0 1 N 1/08

1/10

識別記号

Z A B B

Z A B Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-42778

(22)出願日 平成5年(1993)3月3日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 富田 耕平

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

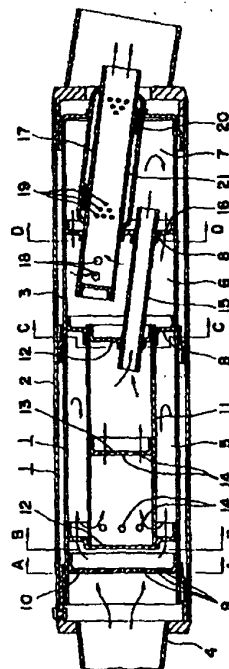
(74)代理人 弁理士 藤本 博光 (外2名)

(54)【発明の名称】 自動二輪車のマフラ

(57)【要約】

【目的】 孔方式にパイプ方式を併用したマフラにして、排気量大きい単気筒エンジンの自動二輪車に用いて性能音質共に良好な自動二輪車のマフラを得ること。

【構成】 縦列に三つの消音室5、6、7に仕切ったマフラ筒1の第一消音室5の入口に多数の小孔9を設けた消音板10を設け、第一消音室5内に複数の通気孔14を設けた消音筒11を取付け、消音筒11の後部をバッフルパイプ15で第二消音室6を貫通させて第三消音室7に連結し、第三消音室7と第二消音室6を仕切板8の貫孔16で連通させ、第二消音室6を外周に吸音室21を形成したアウトレットパイプ17で第三消音室7を貫通させて後端を大気開放するようにしたことにある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 縦列に三つの消音室に仕切ったマフラ筒の第一消音室の入口に多数の小孔を設けた消音板を設け、第一消音室内に複数の通気孔を設けた消音筒を取付け、消音筒の後部をバッフルパイプで第二消音室を貫通させて第三消音室に連結し、第三消音室と第二消音室を仕切板の貫孔で連通させ、第二消音室を外周に吸音室を形成したアウトレットパイプで第三消音室を貫通させて後端を大気開放するようにしたことを特徴とする自動二輪車のマフラ。

【請求項2】 第一消音室をマフラ筒の長さの半分以上にしたことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のマフラ。

【請求項3】 アウトレットパイプは、多数の小孔を設けた外側にグラスウールを挿入した吸音室を形成したことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のマフラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、特に排気量の大きい単気筒エンジンを搭載した自動二輪車に適する自動二輪車のマフラに関する。

【0002】

【従来の技術】自動二輪車は、エンジンの排気管にマフラを連結して排気音を消音している。マフラは自動二輪車の車体の側面に取付けできるように前後に長い筒状にしてあって、内部を縦列の複数の消音室に仕切るようにしている。マフラには、複数の消音室をバッフルパイプで連結して減衰させるパイプ方式（特開昭53-34035号公報参照）と、多数の小孔で減衰させる孔方式（特開平4-121410号公報参照）とがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】大排気量の単気筒エンジンの場合には、パイプ方式の場合、減衰を上げるためにパイプの径を細く絞ると排気の流速が大きくなり、気流音の発生と共に、高周波音が発生して消音性能が低下する。孔方式の場合は、消音膨張室数が限られているので、中高周波音の減衰が低くなって排気音の音質がバサついて悪くなる。又、孔径を絞っても、排気の圧力が上昇してエンジン性能が低下し、減衰量が上がらない不都合がある。こうして、或程度排気に圧力をかけて消音する大排気量の単気筒エンジンでは、所定の容量のマフラでは、消音可能限界が低く、騒音とエンジン出力を満足し、排気音の音質もよいようにするのが難しい。

【0004】かかる点に鑑み、この発明は、孔方式にパイプ方式を併用したマフラにして、排気量が大きい単気筒エンジンの自動二輪車に用いて性能音質共に良好な自動二輪車のマフラを得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明の自動二輪車のマフラは、縦列に三つの消

音室に仕切ったマフラ筒の第一消音室の入口に多数の小孔を設けた消音板を設け、第一消音室内に複数の通気孔を設けた消音筒を取付け、消音筒の後部をバッフルパイプで第二消音室を貫通させて第三消音室に連結し、第三消音室と第二消音室を仕切板の貫孔で連通させ、第二消音室を外周に吸音室を形成したアウトレットパイプで第三消音室を貫通させて後端を大気開放するようにしたことにある。そして、第一消音室をマフラ筒の長さの半分以上にしたことにある。又、アウトレットパイプは、多数の小孔を設けた外側にグラスウールを挿入した吸音室を形成したことにある。

【0006】

【作用】第一消音室では、消音板及び、消音筒の通気孔の排気ガスの通過時以外では、排気の流速が小さく気流音の発生を押さえることができる。又、消音筒と第三消音室は、第二消音室を貫通する長さのバッフルパイプで、中高周波の減衰を良くできる。排気の圧力は主として消音筒に設ける通気孔の大きさで設定し、バッフルパイプで遮断周波数の低下を図って、中高周波の減衰量を確保する。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1乃至図6によって説明する。マフラ筒1は、断熱のため外板2と内板3を二重にしてある。そして、前端を排気管4に連結する。マフラ筒1内は、縦列に第一消音室5、第二消音室6、第三消音室7の三つの消音室に仕切板8で仕切っている。第一消音室5内には、前部に多数の小孔9を穿設した消音板10を取付ける。又、第一消音室5内に消音筒11を挿入する。消音筒11は前後が塞ぎ板12で塞いであり、前部外周と中央仕切板13に複数の通気孔14を設けてある。

【0008】消音筒11の後部は、バッフルパイプ15で第二消音室6を貫通させて第三消音室7と連結させる。第三消音室7は、仕切板8に設けた貫孔16で第二消音室6に連結する。第二消音室6は、アウトレットパイプ17で、後端から大気開放する。アウトレットパイプ17は、前端側方に流入口18を設け、多数の小孔19を設けた外側には、グラスウール20を挿入した吸音室21を設けてある。

【0009】消音板10の小孔9と消音筒11の通気孔14で排気を絞って消音し、排気の圧力は、通気孔14の大きさで主に設定する。バッフルパイプ15は、消音筒11から第三消音室7に通じる長さにて、中高周波の減衰に役立つ。又、アウトレットパイプ17は、外周に設けた吸音室21内のグラスウール20に吸音させて消音できる。こうして、孔方式にパイプ方式を併用し、図6に示すように、孔方式の減衰量にカーブHとパイプ方式の減衰量のカーブPに対して、併用した減衰量カーブMのように改善できる。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は上述のように構成したので、第一消音室5内の孔方式の部分で、低周波の音を落し過ぎず、低音の利いた澄んだ排気音にでき、バッフルパイプ15及びアウトレットパイプ17部分で、中高周波音を減衰できる。特に排気を絞り過ぎることなく消音効果を良好にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す縦断面図である。

【図2】本発明の実施例を示す図1のA-A矢視横断面図である。

【図3】本発明の実施例を示す図1のB-B矢視横断面図である。

【図4】本発明の実施例を示す図1のC-C矢視横断面図である。

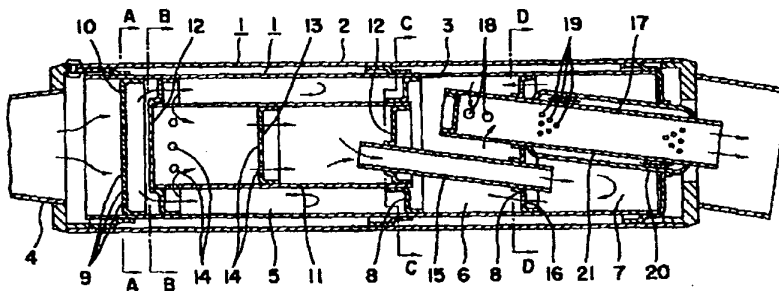
【図5】本発明の実施例を示す図1のD-D矢視横断面図である。

【図6】本発明の排気音減衰力を示すグラフである。

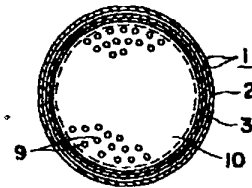
【符号の説明】

- 1 マフラ筒
- 5 第一消音室
- 6 第二消音室
- 7 第三消音室
- 8 仕切板
- 9 小孔
- 10 消音板
- 11 消音筒
- 14 通気孔
- 15 バッフルパイプ
- 16 貫孔
- 17 アウトレットパイプ
- 19 小孔
- 20 グラスウール
- 21 吸音室

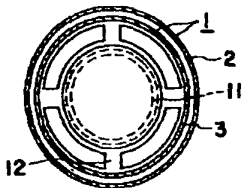
【図1】



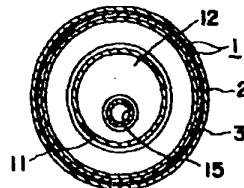
【図2】



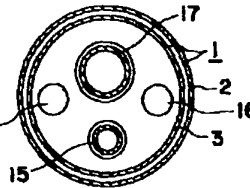
【図3】



【図4】



【図5】



(4)

特開平6-257421

【図6】

